

ISOLEMENT DU VIRUS DE LA MALADIE DE Talfan EN FRANCE

P. GORET, B. TOMA, Y. RICHARD *

*Laboratoire de la chaire des maladies contagieuses
Ecole Nationale Vétérinaire
94701 Maisons-Alfort*

Une maladie virale des jeunes porcs, caractérisée sur le plan épidémiologique par de petites enzooties, sur le plan clinique par une parésie ou une paralysie, le plus souvent bénigne, des membres postérieurs, et sur le plan histopathologique par des lésions d'encéphalomyélite et plus spécialement de poliomyélite, a été décrite pour la première fois par BENDIXEN et SJOLTE (1) au Danemark en 1955. Elle a été retrouvée en 1957 en Grande Bretagne par HARDING et Coll. (4) qui lui ont donné le nom de maladie de Talfan. Elle semble assez commune en Europe puisqu'elle a été identifiée également en Suède, en Norvège, en Allemagne et en Hongrie.

En France, la preuve de son existence n'a jamais été apportée. Différents auteurs ont eu l'occasion d'étudier des foyers de paralysie du porc mais ont surtout évoqué comme étiologie le virus de la maladie de Teschen, (3) (6).

En fait, la maladie de Teschen ne sévit à l'heure actuelle que dans deux pays : son berceau ancestral, la Tchécoslovaquie, et par ailleurs, Madagascar. Elle évolue en général sous forme d'épizooties très meurtrière et, par suite, son apparition en France n'aurait pas manqué d'attirer l'attention. En revanche, l'hypothèse de l'existence en France de la maladie de Talfan, qui se distingue de la précédente par une évolution bénigne sous forme de petites enzooties, est beaucoup plus vraisemblable. Nous avons voulu la vérifier en étudiant des foyers de paralysie du porc et en essayant systématiquement d'isoler l'agent responsable. Ce sont les résultats de ces isolements que nous rapportons ci-dessous. Une étude plus complète sera présentée par ailleurs (7).

I. MATERIEL ET METHODES

A - Origine des prélèvements

Les souches de virus ont été isolées à partir du système nerveux de porcs atteints de troubles paralytiques et provenant de divers départements : Morbihan, Yvelines, Nord. **

B - Transmission expérimentale de la maladie

- Les animaux utilisés sont des porcs de un à deux mois en provenance d'exploitations supposées indemnes d'infection inapparente par un virus Talfan.
- L'inoculum est représenté par un broyat (TURAX) de différents étages du névraxe ou par une culture cellulaire.
- L'inoculation des porcs se pratique selon les trois voies :
 - intracérébrale, après injection de tranquillisants,
 - nasale, sous forme d'aérosol (CARBATOM)
 - buccale.

C - Isolement des souches

- Les cellules utilisées sont des cellules rénales porcines de première explantation.

* Travail subventionné (convention de recherches) par les laboratoires I.F.F.A. - I.M. et par l'Institut Technique du Porc.

** Nous exprimons nos vifs remerciements à nos confrères les Docteurs Vétérinaires LE TURDU, ROSE, BERNARD, DUEE, LECLERC et MARION qui nous ont adressé prélèvements et commémoratifs.

- *Le titrage* des virus s'effectue par une technique sur micro-plaques, analogue à celle décrite par MAYR pour la maladie de Talfan (5).
- *La résistance* des virus à l'éther est appréciée par comparaison des résultats de titrage sur une suspension virale traitée ou non par de l'éther (20 %) pendant 18 heures à 4°C.
- *Le typage* des virus est réalisé grâce aux sérums de référence * correspondant aux 8 groupes sérologiques définis par DUNNE et WANG (2) au sein des picornavirus porcins.

II. RESULTATS

La maladie observée dans les conditions naturelles a été reproduite expérimentalement par inoculation du broyat de substance nerveuse ou de souches isolées en culture cellulaire. Par ailleurs, les principaux caractères des souches de virus ont été étudiés en culture cellulaire.

1°/ Reproduction de la maladie

a) A partir de substance nerveuse

Deux des 4 souches isolées (14 411 et 816) reproduisent la maladie après inoculation par la seule voie intracérébrale. A l'examen histologique * on décèle des lésions d'encéphalomyélite diffuse atteignant surtout la substance grise mais aussi la substance blanche et la moelle épinière sous forme de foyers de gliose et de manchons lymphocytaires périvasculaires. La différence de réceptivité des animaux joue un grand rôle comme le démontre le deuxième passage de la souche 816 : deux porcelets de 4 semaines, de même origine, ont été inoculés exactement dans les mêmes conditions ; or seul l'un d'eux a présenté des symptômes accompagnés de lésions à l'examen histologique.

Les deux autres souches (D 1 338 et D 3 040) n'ont provoqué aucun trouble.

b) A partir des cultures cellulaires

Les souches 14 411 et 816 ont reproduit la maladie (cependant sans lésions pour 14.411) tandis que les souches D. 1 338 et D 3 040 n'ont pas révélé de pouvoir pathogène.

2°/ Etude des souches isolées

a) Effet cytopathogène

L'effet cytopathogène des 4 souches isolées n'est apparu qu'après le 3ème ou le 4ème passage aveugle. Lorsque les souches sont bien adaptées aux cellules, l'effet cytopathogène se traduit en 24 heures sous forme de larges plaques bordées de cellules mortes. En 48 heures la lyse du tapis est complète. Après coloration à l'hématoxyline-éosine on peut observer des inclusions cytoplasmiques éosinophiles qui refoulent le noyau.

b) Résistance à l'éther

Les différentes souches isolées sont résistantes à l'éther.

c) Séroneutralisation

Les 4 souches isolées sont neutralisées par le sérum du groupe I (Teschén-Talfan).

d) Filtration

Les 4 souches virales passent à travers des pores de 50 nanomètres et conservent leur pouvoir cytopathogène.

* Nous adressons nos remerciements au Professeurs DUNNE qui nous a adressé les sérums, au Professeur PARODI et à Mademoiselle l'Agrégée WYERS qui ont assuré les examens histologiques.

III. DISCUSSION

Quatre souches de virus, de taille inférieure à 50 nanomètres, résistant à l'éther, neutralisées spécifiquement par un sérum anti groupe I des picornavirus (Teschén-Talfan) ont été isolées à partir de foyers de paralysie du porc. Deux d'entre elles permettent de reproduire les symptômes et les lésions caractéristiques de poliomyélite. De ce fait, et étant donné l'allure relativement bénigne de la maladie dans les divers foyers, on peut les considérer comme des souches de virus de la maladie de Talfan.

Il est difficile, actuellement, d'apprécier la fréquence de cette maladie dont l'existence est soupçonnée depuis plusieurs années en France. En effet, le diagnostic ne peut être établi avec certitude sur le terrain, et l'aspect limité des troubles observés n'entraîne pas régulièrement l'envoi de prélèvements au laboratoire. Par ailleurs, les lésions histologiques peuvent faire défaut (absence de lésion microscopique chez 10 porcs paralysés provenant du foyer à partir duquel la souche 816 a été isolée) et la mise en œuvre de passages aveugles est fastidieuse et irréalisable pour un laboratoire de diagnostic de routine.

Enfin, le recours à l'enquête sérologique pour apprécier l'incidence de l'infection est très délicat en raison de la fréquence d'infection des porcs par des picornavirus entérotropes possédant des communautés antigéniques avec le virus de Talfan. Aussi, seul l'isolement du virus avec reproduction de la maladie est une preuve satisfaisante. La présence de souches dans des départements éloignés comme le Morbihan, le Nord et les Yvelines, laisse supposer une large distribution de ce virus en France.

CONCLUSION :

Une maladie du porc caractérisée sur le plan épidémiologique par de petites enzooties, sur le plan clinique par une parésie ou une paralysie des membres postérieurs, et sur le plan histologique par des lésions d'encéphalomyélite et plus particulièrement de poliomyélite, a été observée dans différentes régions de France. La maladie a pu être reproduite expérimentalement par l'inoculation de broyat de substance nerveuse et plusieurs souches de virus pathogènes ont été isolées. L'identification de ces virus a été réalisée par l'étude de leur pouvoir cytopathogène et de leur résistance aux solvants des lipides, la détermination de leur taille, leur neutralisation par des sérums de référence et l'inoculation au porcelet avec reproduction des symptômes et des lésions de poliomyélite. L'ensemble de ces éléments permet de conclure à l'existence de la maladie de Talfan en France.

BIBLIOGRAPHIE :

1. BENDIXEN (H.C.) et SJOLTE (J.P.) : Une paralysie postérieure transmissible des porcs au Danemark. *Nord. Vet. Med.*, 1955, 7, 97.
2. DUNNE (H.W. et WANG (J.T.) : Immune response to porcine enteroviruses. Effect of antigenic variations on classification. *J.A.V.M.A.*, 1972, 160, 613.
3. GORET (P.), TOMA (B.), PARODI (A.) et WYERS (M.) : La maladie de Teschen existe-t-elle en France ? *Bull. Ac. Vét.*, 1969, 42, 157.
4. HARDING (J.D.), DONE (J.T.) et KERSHAW (G.F.) : Une polio encéphalomyélite transmissible des porcs (maladie de Talfan). *Vet. Rec.*, 1957, 69, 824.
5. MAYR (A) et BIBRACK (B) : Mikroneutralisationstest Zum Nachweis von. Teschen - Talfan - Infektionen. *Zbl. Vet. Med.* 1971, 18, 657-664.
6. METIANU (T.), ATANASIU (P.) et LUCAS (A.) : Etude expérimentale de la maladie de Teschen ; isolement et identification de deux souches de virus en France. *Bull. Ac. Vét.*, 1970, 43, 151.
7. TOMA (B.), PARODI (A.), RICHARD (Y.), WYERS (M.) et GORET (P.) : Contribution à l'étude de la maladie de Talfan en France. *Cah. Méd. Vét.*, 1973, sous presse.